

بررسی تاثیر سیاست سرمایه‌گذاران نهادی، همزمانی قیمت سهام و شاخص سودآوری بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها

پذیرش: ۹۶/۱۱/۷

دریافت: ۹۶/۶/۱

نفیسه کاوه

کارشناس ارشد از دانشگاه آزاد اسلامی اراک

nafisehkaveh@gmail.com

داده‌ها و آزمون فرضیات تحقیق از نرم افزار Excel و Eviews
۸ استفاده شده است.

نتیجه‌گیری: نتایج حاکی از این است که بین سیاست
سرمایه‌گذاران نهادی با ریسک سقوط قیمت سهام رابطه
منفی و معناداری وجود دارد و این بدان معناست که وجود
سرمایه‌گذاران نهادی انگیزه و توانایی مدیریت را برای پنهان
داشتن و یا تاخیر در انتشار اخبار بد شرکت کاهش می‌دهد و
این مورد در نهایت سبب کاهش احتمال سقوط قیمت سهام
می‌گردد. همچنین بین همزمانی قیمت سهام و ریسک سقوط
قیمت سهام رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. یعنی افزایش
همزمانی باعث افزایش ریسک سقوط قیمت سهام خواهد
شد. و نیز بین سودآوری و ریسک سقوط قیمت سهام رابطه
منفی و معناداری وجود دارد، به طوری که افزایش سودآوری

سرمایه‌گذاران نهادی / همزمانی قیمت سهام / شاخص
سودآوری / ریسک سقوط قیمت سهام.

چکیده

هدف مقاله: هدف از تحقیق حاضر بررسی تاثیر سیاست
سرمایه‌گذاران نهادی، همزمانی قیمت سهام و شاخص
سودآوری بر ریسک سقوط قیمت سهام بین سال‌های ۱۳۹۰
تا ۱۳۹۴ می‌باشد.

روش پژوهش: روش پژوهش به صورت کتابخانه‌ای و
همبستگی است. برای انجام آزمون فرضیه‌ها از رگرسیون و
ضریب همبستگی و نیز آزمون t و برای تشخیص مانایی از
آزمون ADF فیشر، برای تخمین مدل از روش تابلویی و آزمون
F لیمر و آزمون هاسمن و همچنین برای تجزیه و تحلیل

شرکت احتمال سقوط قیمت سهام را به طور معناداری کاهش می‌دهد.

مقدمه

در سال‌های اخیر مالکیت نهادی در بازارهای اوراق بهادار اروپا و امریکا رشد چشمگیری را نشان می‌دهد. در ایران نیز چنین مشاهده می‌گردد. سهامداران نهادی به دلیل نفوذی که بر مدیریت دارند، می‌توانند با نظارت بر مدیریت، علاوه بر منافع خود منافع عموم سهامداران را تامین کنند. به عقیده محققین چنین تاثیری در راستای تحقق اهداف اجتماعی بازارهای سرمایه اهمیت ویژه‌ای دارد. پس ماهیت مالکیت می‌تواند جنبه مثبت تمرکز مالکیت را نمایان کند [۱].

مساله قابل توجه آن است که بر اساس تحقیقات حسابداری همواره مدیران واحدهای تجاری قادر خواهند بود در انجام سیاست "تاخیر در انتشار اخبار بد و انباشته ساختن آن به صورت اطلاعات محرمانه" حجم معینی از اخبار بد را در شرکت انباشته سازند. که این به دلیل عواملی نظیر پرهزینه بودن این سیاست و یا به طور کلی عدم توانایی مدیریت برای ادامه این اقدام (نظیر تغییر مدیریت واحدهای تجاری) می‌باشد. در نهایت با رسیدن حجم اطلاعات منفی انباشته شده به آن مقدار نهایی دیگر مدیران قادر نخواهند بود که از انتشار این اخبار به بازار و سرمایه‌گذاران جلوگیری نمایند. با انتشار این اخبار در بازار سرمایه‌گذاران با اطلاعات جدید به دست آمده در باورهای پیشین خود که مبنای قیمت جاری سهام شرکت بوده تجدیدنظر کرده و انتظار خود را بر اساس اطلاعات جدید بنیان می‌گذارند، که این امر موجب تعدیل یک باره و منفی قیمت سهام شرکت خواهد شد، که در ادبیات مالی از آن به عنوان ریزش قیمت سهام [۲] یاد می‌شود. یکی از مهم‌ترین روش‌های دستکاری اطلاعات حسابداری تسریع در شناسایی اخبار خوب در مقابل به تاخیر انداختن شناسایی اخبار بد در سود می‌باشد. اما همواره یک سطح نهایی برای انباشته ساختن اخبار بد در شرکت وجود دارد، و با رسیدن

به آن سطح نهایی به یک باره این اخبار بد منتشر خواهد شد و سرمایه‌گذاران را به تغییر در باورهای خود درباره ارزش شرکت و در نتیجه آن قیمت سهام شرکت ملزم می‌سازد. که این قضیه باعث سقوط قیمت سهام شرکت می‌شود [۳].

همچنین رابطه بین همزمانی و اطلاعات خاص شرکت نیز اهمیت دارد. بنیان رابطه اخیر مبتنی بر این مفهوم است که شفافیت اطلاعاتی بالاتر و افشای کامل تر اطلاعات خاص شرکت منجر به کاهش همزمانی می‌گردد. از سوی دیگر، تضاد منافع ناشی از جدایی مالکیت و مدیریت همواره به صورت عدم تقارن اطلاعاتی بر رابطه مدیران و سرمایه‌گذاران سایه افکنده به نحوی که مدیران در افشای اخبار مثبت شتاب کرده و انتشار اخبار منفی را تا سرحد امکان به تعویق می‌اندازند. عدم افشای به موقع اطلاعات ناخوشایند توسط مدیران نمی‌تواند برای همیشه تداوم یابد. وقتی اطلاعات منفی خاص شرکت افشا نشده، دفعتاً واحده منتشر می‌گردد، ریزش قیمت سهام را در پی دارد. بر این اساس انتظار می‌رود عدم افشای اطلاعات اختصاصی (عدم شفافیت) منجر به افزایش همزمانی و ریزش قیمت سهام می‌گردد [۴]. رابطه عدم شفافیت و همزمانی در سطح گسترده‌ای مورد بررسی قرار گرفته است. مادامی که اطلاعات اختصاصی کمتری منتشر گردد، دلیلی برای انحراف بازده سهام انفرادی از بازده شاخص بازار وجود نداشته و لذا همزمانی قیمت سهام افزایش می‌یابد. در مقابل رابطه بین عدم شفافیت و ریسک ریزش مورد توجه کمتری واقع شده است. سازوکارهای متعددی می‌تواند منجر به بروز ریسک ریزش یا به طور کلی چولگی منفی بازده گردد. برای مثال عقیده بر آن است که معامله سرمایه‌گذارانی که از عقاید متفاوتی برخوردارند می‌تواند منجر به تظاهر علائم محرمانه برای سایرین گردیده و حتی در صورت نبود اطلاعات بنیادین، باعث تغییر قیمت‌ها گردد [۵]. همواره سودآوری مورد توجه عده کثیری از پژوهشگران حسابداری و علوم مالی بوده است. مقاله‌ها و بحث‌های زیادی پیرامون سود وجود دارد. عده‌ای ساختار سرمایه را با سودآوری بررسی کرده‌اند.

عده‌ای دیگر رابطه بین نقدینگی و میزان سود شرکت را مورد مطالعه قرار داده‌اند. عده‌ای نیز به بررسی متغیر قیمت سهام و سودآوری پرداخته‌اند و بیان شده است که سودآوری باعث افزایش قیمت سهام شرکت می‌شود و این به آن معناست که سودآوری باعث کاهش سقوط قیمت سهام خواهد شد. در تحقیق حاضر رابطه بین سیاست سرمایه‌گذاران نهادی، همزمانی قیمت سهام و شاخص سودآوری با ریسک سقوط قیمت سهام بررسی می‌شود. این تحقیق به روشنی بیان می‌دارد که سرمایه‌گذاران نهادی و سودآوری باعث کاهش ریسک سقوط قیمت سهام، و همزمانی قیمت سهام باعث افزایش ریسک سقوط قیمت سهام می‌شوند. حال با توجه به مطالب مطرح شده این سوال مطرح می‌شود که آیا سرمایه‌گذاران نهادی، همزمانی قیمت سهام و شاخص سودآوری می‌توانند تاثیری بر ایجاد سقوط قیمت سهام شرکت داشته باشند؟

۱. پیشینه پژوهش

هانگ و استین (۲۰۰۳) در رابطه با سقوط قیمت سهام به این بحث پرداخته‌اند که ناهمگنی‌های سرمایه‌گذاران خود دلیلی برای سرعت بخشیدن به سقوط قیمت سهام است. مدل‌ها نشان می‌دهد که اگر تفاوت نظر در بین سرمایه‌گذاران در ابتدا زیاد باشد سرمایه‌گذار تندرو با شنیدن کوچکترین اخبار بد نامطلوب به فروش سریع سهام خود مبادرت می‌ورزد، و سعی می‌کند هر چه سریع‌تر از بازار خارج شود، که این حرکت در نهایت به سقوط قیمت سهام منجر می‌شود. به علاوه نتایج آنها اثبات می‌کند که اخبار نهانی انباشته شده در شرکت در زمان تنزیل بازار تمایل بیشتری به آشکار شدن پیدا می‌کند، که نتیجه آن تعدیل شدید و منفی بازدهی سهام است، که آن را سقوط سهام نامیده‌اند. این دو محقق از سوی دیگر با این تحقیق عدم تقارن اطلاعاتی بین سرمایه‌گذاران را نیز یادآور شده‌اند. هاتن (۲۰۰۹) در تحقیقی به بررسی ارتباط عدم شفافیت اطلاعات و سقوط ناگهانی قیمت سهام پرداخت. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بین عدم شفافیت اطلاعات و احتمال سقوط ناگهانی

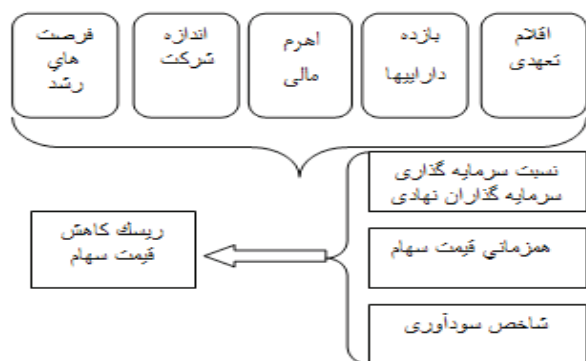
قیمت سهام ارتباط مثبت وجود دارد. کیم و ژانگ (۲۰۱۰) پژوهشی در مورد بررسی ارتباط حسابداری محافظه‌کارانه با کاهش سقوط ناگهانی قیمت سهام انجام دادند. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که حسابداری محافظه‌کارانه مانع از انباشته کردن اخبار بد توسط مدیران می‌شود و ارتباط منفی باعث کاهش سقوط ناگهانی قیمت سهام می‌شود. آن و زنگ (۲۰۱۴)، در تحقیقی با عنوان "همزمانی قیمت سهام، شاخص سودآوری و سرمایه‌گذاران نهادی" به بررسی رابطه بین این سه عامل پرداختند. آن‌ها به طور خاص در ارتباط با رابطه بین دو عامل همزمانی قیمت سهام و ریسک ورشکستگی ناگهانی با مالکیت شرکت‌ها (سرمایه‌گذاران نهادی)، یک رابطه منفی برقرار کرده که با انگیزه بسیار قوی نشان از نگهداشت بالای افق‌های سرمایه‌گذاری طولانی مدت می‌باشد. در واقع رابطه مثبت میان سرمایه‌گذاران نهادی با دو عامل ریسک ورشکستگی ناگهانی و همزمانی قیمت سهام‌گذار بوده و بیشتر گرایش به انجام معامله بر مبنای نظارت خواهد بود. یافته‌های آن‌ها نشان داد که نظارت سرمایه‌گذاران نهادی در ارتباط با جریان‌های نقدی شرکت کنترل مدیران را محدود کرده و ریسک خاصی که در شرکت توسط مدیران ایجاد شده را جذب خود نموده و در نتیجه ریسک R_2 را به سطح پایین‌تری کاهش می‌دهد. علاوه بر این نظارت سرمایه‌گذاران نهادی سبک و کم بوده و انباشتن اخبار بد مدیریتی، نتایج خودش را در ریسک ورشکستگی قیمت سهام نشان داده و هنگامی که اخبار بد انباشته شده باشد نهایتاً رها شده و باعث این ناهمسانی‌ها خواهد شد. مطابق مدل هاتون و همکاران (۲۰۰۹) پیش‌بینی می‌شود که مدیران حداقل بخشی از دسترسی عمومی به اطلاعات بنیادین شرکت را کنترل می‌نمایند. آنها مایلند اخبار بد را انباشته کرده و منتشر نکنند اما در برخی شرایط فروپاشی انگیزه مدیران منجر به افشای ناگهانی انبوهی از اطلاعات منفی گردیده و قیمت سهام سقوط می‌کند.

نوروش و ابراهیمی کردلر (۱۳۸۴) به بررسی رابطه ترکیب سهامداران با تقارن اطلاعات و سودمندی معیارهای حسابداری عملکرد پرداخته است. یافته‌های این تحقیق نشان داد که در شرکت‌هایی که مالکیت نهادی بیشتری دارند در مقایسه با شرکت‌هایی که مالکیت نهادی کمتری دارند، قیمت‌های سهام، اطلاعات سودهای آتی را بیشتر در بر می‌گیرد. این یافته با مزیت نسبی سهامداران نهادی در جمع‌آوری و پردازش اطلاعات مطابقت دارد. نتایج تحقیق مرادی (۱۳۸۶) حاکی از آن است که تمرکز سرمایه‌گذاران نهادی، نقشی در ارتقای کیفیت سود ندارد، به طوری که حتی یافته‌های حاصل از برخی مدل‌ها نشان می‌دهد که تمرکز سرمایه‌گذاران نهادی موجب کاهش کیفیت سود نیز می‌شود، اما نتایج این تحقیق بیانگر وجود یک رابطه مثبت بین سرمایه‌گذاران نهادی و کیفیت سود است.

حساس یگانه و دیگران (۱۳۸۷) همچنین در تحقیقی رابطه بین سرمایه‌گذاران نهادی و ارزش شرکت را مورد بحث و بررسی قرار داده‌اند. در این تحقیق نگرش‌های مختلفی (فرضیه نظارت کارآمد و فرضیه همگرایی منافع) در مورد سرمایه‌گذاران نهادی مورد آزمون قرار گرفت. به طور کلی یافته‌های این تحقیق، شواهدی در ارتباط با تاثیر مثبت سرمایه‌گذاران نهادی بر ارزش شرکت فراهم می‌آورد که موید فرضیه نظارت کارآمد بوده و بیان می‌دارد که سرمایه‌گذاران نهادی، محرک‌هایی برای بهبود عملکرد دارند و توان تنبیه مدیرانی که در جهت منافعشان حرکت نمی‌کنند را نیز دارا می‌باشند. فروغی و همکاران (۱۳۹۰) به آزمون تاثیر عدم شفافیت اطلاعات مالی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام پرداخته و شواهدی ارائه می‌کنند که حاکی از رابطه مستقیم عدم شفافیت اطلاعات مالی و ریسک سقوط آتی قیمت سهام است. به زعم آنها در صورت وجود عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سرمایه‌گذاران، اثر عدم شفافیت بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام افزایش می‌یابد. فخاری و طاهری (۱۳۸۹) به بررسی رابطه بین سرمایه‌گذاران نهادی

و نوسان پذیری بازده سهام پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش آنها نشان می‌دهد، حضور سرمایه‌گذاران نهادی موجب افزایش نظارت بر عملکرد مدیران شده، از عدم تقارن اطلاعاتی می‌کاهد و در نهایت با افزایش درصد مالکیت این گروه از سهامداران، از نوسان پذیری بازده سهام کاسته می‌شود. دیانتی و همکاران (۱۳۹۱) در تحقیقی تحت عنوان بررسی تاثیر سیاست سرمایه‌گذاران نهادی بر کاهش ریسک سقوط (ریزش) ارزش سهام پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که همواره یک سطح نهایی برای انباشته ساختن اخبار بد در شرکت وجود دارد و با رسیدن به آن سطح نهایی به یکباره این اخبار بد منتشر خواهد شد و این قضیه باعث کاهش سقوط ارزش سهام شرکت می‌شود. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که وجود سرمایه‌گذاران نهادی احتمال رخ دادن سقوط قیمت سهام را به طور معناداری کاهش می‌دهد.

شواهد موجود در رابطه با تحقیق‌های انجام شده در زمینه‌های مشابه با این موضوع، بیانگر آن است که تحقیق در این زمینه خصوصاً در ارتباط با ریسک سقوط قیمت سهام و سیاست سرمایه‌گذاران نهادی، که به طور مستقیم و غیرمستقیم در ارتباط با شالوده و بنیان اساسی شرکت‌ها است، می‌تواند راه‌گشای اساسی برای دستیابی به اهداف بلندمدت شرکت‌ها باشد. با توجه به موضوعات بیان شده، مدل مفهومی تحقیق به صورت نمودار ۱ می‌باشد:



ماخذ: یافته‌های محقق

نمودار ۱- مدل مفهوی تحقیق

با توجه به مدل مفهومی فرضیه‌های تحقیق زیر تبیین یافته است:

فرضیه اول: بین نسبت سیاست سرمایه‌گذاران نهادی در شرکت‌ها و ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین همزمانی قیمت سهام و ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه سوم: بین شاخص سودآوری و ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

۲. روش شناسی پژوهش

این پژوهش کاربردی است. زیرا نتایج آن می‌تواند مورد استفاده مدیران شرکت‌ها، قانون‌گذاران، تحلیل‌گران، حساب‌برسان و پژوهشگران قرار گیرد. طرح پژوهش آن از نوع شبه تجربی و با استفاده از رویکرد پس رویدادی (از طریق اطلاعات گذشته) است. افزون بر این امکان دستکاری متغیرهای مستقل وجود ندارد. از آنجایی که تحقیق حاضر بر روابط بین متغیرها تمرکز دارد، از نوع تحقیقات همبستگی می‌باشد. جامعه آماری در این پژوهش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ (۵ سال) که تعداد ۳۸۶ شرکت می‌باشد و در نهایت تعداد ۱۲۲ شرکت انتخاب شده‌اند [۶].

بنابراین با توجه به موارد بند ۱ الی ۵ تعداد ۱۲۲ شرکت به‌عنوان نمونه تحقیق و با روش حذف سیستماتیک انتخاب شدند و برای هر متغیر این پژوهش تعداد ۶۱۰ داده - سال، جهت آزمون فرضیه‌های آماری محاسبه شده است. مدل آماری فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر می‌باشد:

$$CRASH_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 IO_{i,t} + \beta_2 SYNCH_{i,t} + \beta_3 ROE_{i,t} + \beta_4 MTB_{i,t} + \beta_5 SIZE_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 ROA_{i,t} + \beta_8 AC_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

۳. متغیرهای پژوهش

متغیرهای این پژوهش به سه گروه طبقه‌بندی می‌شود:

۳-۱. متغیر وابسته

ریسک کاهش قیمت سهام شرکت i در سال t :

ریسک کاهش قیمت سهام برابر است با مجموع اثرات متغیرهای تاثیرگذار بر نوسانات کاهش قیمت سهام که معمولاً از تقابل متغیرهای نسبت سرمایه در گردش به کل دارایی‌ها، نسبت سود انباشته به کل دارایی‌ها، نسبت سود قبل از بهره و مالیات به کل دارایی‌ها، نسبت ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به کل بدهی‌ها و نرخ رشد قیمت سهام به دست می‌آید.

۳-۲. متغیرهای مستقل

نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی شرکت i در سال t : سرمایه‌گذاران نهادی به سرمایه‌گذاران بزرگ نظیر بانک‌ها، شرکت‌های بیمه، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، موسسه‌های بازنشستگی و غیره اطلاق می‌شود [۷].

همزمانی قیمت سهام شرکت i در سال t : جانسون، همزمانی قیمت سهام را این گونه تعریف می‌کند: درجه‌ای از اطلاعات بازار و صنعت است که در قیمت سهام شرکت منعکس می‌شود. همچنین دورنرف و مورک و یونگ (۲۰۰۳) و پیتروسکی و رولستون (۲۰۰۴) همزمانی بازده سهام را این گونه تعریف کرده‌اند: نشان‌دهنده این است که تا چه حد بازده بازار و صنعت، تغییرات بازده سهام شرکت را شرح می‌دهد.

شاخص سودآوری شرکت i در سال t : سودآوری به توانایی شرکت در کسب سود اشاره دارد. سودآوری نتیجه نهایی همه برنامه‌ها و تصمیمات شرکت است.

۳-۳. متغیرهای کنترلی

فرصت‌های رشد شرکت i در سال t .

اندازه شرکت i در سال t .

شرکت های سرمایه گذاری، بیمه ها، صندوق های بازنشستگی و بنیادها و بانک ها می باشد مورد محاسبه قرار می گیرد و از تقسیم آن بر روی کل سهام منتشر شده شده شرکت نسبت مالکیت سرمایه گذاران نهادی به دست می آید [۹]:

$$IO_{i,t} = \frac{\text{تعداد سهام در اختیار سهامداران نهادی}}{\text{تعداد کل سهام منتشر شده شرکت}}$$

همزمانی قیمت سهام ($SYNCH_{i,t}$):
برای محاسبه همزمانی قیمت سهام از مدل مارک و همکاران (۲۰۰۰) و جین و دی مایرس (۲۰۰۶) به صورت زیر استفاده خواهیم کرد:

$$SYNCH_{i,t} = \text{Ln}\left(\frac{R_{i,t}^2 * GP}{2 * R_{i,t}}\right)$$

که در آن:

$R_{i,t}$ = برابر است با بازده سهام شرکت که نحوه محاسبه آن به صورت زیر می باشد:
معمولا بازده در یک دوره معین شامل هر گونه وجه نقد دریافتی به اضافه تغییرات قیمت دارایی در طول دوره تقسیم بر قیمت اوراق یا دارایی در زمان خرید است. معادله ساده محاسبه بازده سهام به صورت زیر است:

$$R_{i,t} = \frac{D_t + (P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}}$$

که اجزای آن عبارتند از:

D_t : منافع حامل از مالکیت سهام که در دوره t به سهامداران تعلق گرفته است.
 P_t : قیمت در پایان دوره t.
 P_{t-1} : قیمت در ابتدای دوره t.
 $GP_{i,t}$: برابر است با نرخ رشد قیمت سهام که به صورت زیر محاسبه خواهد شد:

اهرم مالی شرکت i در سال t.

بازده دارایی های شرکت i در سال t.

اقلام تعهدی شرکت i در سال t.

۴. تعریف عملیاتی و نحوه محاسبه متغیرهای پژوهش:

۴-۱. تعریف عملیاتی متغیر وابسته:

ریسک کاهش قیمت سهام ($CRASH_{i,t}$)

برای محاسبه ریسک کاهش قیمت سهام از الگوی چند متغیره ادوارد آلتمن که برای پیش بینی سلامت مالی شرکت ها ارائه نموده، استفاده خواهد شد. مدل وی بر مبنای نسبت هایی است که مؤید نقدینگی، سودآوری و مدیریت دارایی و مدیریت بدهی است، بنا نهاده شده است [۸]:

$$CRASH_{i,t} = 6.5X_1 + 3.2X_2 + 1.05X_3 + 6.72X_4 + GPX_4$$

X_1 : نسبت سرمایه در گردش به کل دارایی ها.

X_2 : نسبت سود انباشته به کل دارایی ها.

X_3 : نسبت سود قبل از بهره و مالیات به کل دارایی ها.

X_4 : نسبت ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به کل

بدهی ها.

GPX_4 : برابر است با نرخ رشد قیمت سهام که به صورت زیر

محاسبه خواهد شد:

$$\frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} = GPX_4$$

$PG_{i,t}$ = نوسانات قیمت سهام نسبت به سال ما قبل سال

جاری شرکت i در سال t.

$P_{i,t}$ = قیمت سهام شرکت i در سال t.

$P_{i,t}$ = قیمت سهام در سال ماقبل سال مورد بررسی.

تعریف عملیاتی متغیرهای مستقل:

نسبت سرمایه گذاری سرمایه گذاران نهادی ($IO_{i,t}$):

برای به دست آوردن این متغیر تعداد سهام شرکت که در اختیار

$$GP_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t}}$$

برابر است با لگاریتم طبیعی ارزش بازار حقوق صاحبان سهام در پایان سال مالی [۱۲].

نسبت اهرم مالی شرکت ($LEV_{i,t}$):

نشان دهنده اهرم مالی شرکت می باشد که از تقسیم ارزش دفتری کل بدهی ها به ارزش دفتری کل دارایی های شرکت به دست می آید. نحوه محاسبه نسبت دارایی های نقدی به صورت زیر می باشد [۱۳]:

$$LEV_{i,t} = \frac{\text{ارزش دفتری کل بدهی ها}}{\text{ارزش دفتری کل دارایی ها}}$$

بازده دارایی ها ($ROA_{i,t}$):

برابر است با بازده دارایی ها که نحوه محاسبه آن به صورت زیر می باشد [۱۴]:

$$ROA_{i,t} = \frac{\text{سود قبل از کسر اقلام غیر مترقبه و مالیات}}{\text{ارزش دفتری جمع کل دارایی ها}}$$

اقلام تعهدی ($AC_{i,t}$):

در این پژوهش برای محاسبه اقلام تعهدی اختیاری از مدل پایه ای جونس (۱۹۹۱) و دشو و همکاران (۱۹۹۵) و مدل تعدیل شده کوتاری و همکاران (۲۰۰۵)، به صورت زیر پیروی خواهیم کرد:

ابتداء اقلام تعهدی کل از طریق فرمول زیر برآورد خواهد شد: در این فرمول:

$$\frac{TA_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_1 \frac{1}{A_{it-1}} + \left(\frac{\Delta REV_{it}}{A_{it-1}} - \frac{\Delta AR_{it}}{A_{it-1}} \right) + \alpha_3 \frac{PPE_{it}}{A_{it-1}} + \alpha_4 \frac{NetIncome_{it-1}}{A_{it-1}} + \varepsilon_{it}$$

NI = درآمد خالص.

OCF = جریان های نقدی عملیاتی.

A_{it-1} = کل دارایی ها در سال ماقبل سال جاری.

ΔREV_{it} = برابر است با تغییرات در فروش شرکت که نحوه محاسبه آن به صورت معادله بعدی است:

$GP_{i,t}$ = نوسانات قیمت سهام نسبت به سال ماقبل سال جاری شرکت i در سال t .

$P_{i,t}$ = قیمت سهام شرکت i در سال t .

$P_{i,t-1}$ = قیمت سهام در سال ماقبل سال مورد بررسی.

شاخص سودآوری (ROE):

برابر است با بازده حقوق صاحبان سهام که نحوه محاسبه آن به صورت زیر می باشد [۱۰]:

$$ROE = \frac{\text{سود قبل از کسر اقلام غیر مترقبه و مالیات}}{\text{ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام}}$$

۲-۴. تعریف عملیاتی متغیرهای کنترلی

فرصت های رشد ($MTB_{i,t}$):

فرصت های رشد، برابر است با نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری در پایان سال مالی، که فرمول محاسبه آن به صورت زیر می باشد [۱۱]:

ارزش بازار سهام تقسیم بر ارزش دفتری سهام.

$$MTB_{i,t} = \frac{\text{ارزش بازار سهام}}{\text{ارزش دفتری سهام}}$$

اندازه شرکت ($Size_{i,t}$):

α = برابر است با ضریب ثابت.

TA_{it} = اقلام تعهدی کل

$TA_{it} = NI - OCF$

که در آن:

$$\frac{S_{i,t} - S_{i,t-1}}{S_{i,t-1}} = \Delta REV_{i,t}$$

$\Delta REV_{i,t}$ = رشد فروش شرکت i در سال t

$S_{i,t}$ = فروش خالص شرکت i در سال t

$S_{i,t-1}$ = فروش خالص شرکت i در سال t-1 می باشد.

$\Delta AR_{i,t}$ = برابر است با تغییرات در مطالبات شرکت.

$$\frac{AR_{i,t} - AR_{i,t-1}}{AR_{i,t-1}} = \Delta AR_{i,t}$$

$\Delta AR_{i,t}$ = رشد مطالبات شرکت i در سال t.

$AR_{i,t}$ = مطالبات شرکت i در سال t.

$R_{i,t-1}$ = مطالبات شرکت i در سال t-1 می باشد.

PPE_{it} = برابر است با خالص ارزش دفتری اموال، ماشین

آلات و تجهیزات.

$NetIncome_{i,t-1}$ = برابر است با درآمد خالص شرکت در سال

ما قبل مورد بررسی.

پس از محاسبه اقلام تعهدی کل و جایگذاری آن در مدل

برآوردی زیر، اقلام تعهدی اختیاری از طریق فرمول زیر برآورد

خواهد شد:

$$DA_{it} = \varepsilon_{it} = \frac{TA_{it}}{A_{it-1}} - \left(\hat{\alpha}_1 \frac{1}{A_{it-1}} + \hat{\alpha}_2 \left(\frac{\Delta REV_{it}}{A_{it-1}} - \frac{\Delta AR_{it}}{A_{it-1}} \right) + \hat{\alpha}_3 \frac{PPE_{it}}{A_{it-1}} + \hat{\alpha}_4 \frac{NetIncome_{it-1}}{A_{it-1}} \right)$$

۵. یافته‌های پژوهش

۵-۱. شاخص‌های توصیفی متغیرها

متغیرهای پژوهش به صورت خلاصه در جداول (۱) و (۲) مورد

بررسی قرار می‌گیرد.

قبل از این که به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخته شود،

جدول ۱- آمار توصیفی متغیرهای مورد بررسی شرکت‌های تولیدی

اقلام تعهدی	بازده دارایی‌ها	اهرم مالی	اندازه شرکت	فرصت‌های رشد	سودآوری	همزمانی قیمت سهام	نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی		
AC	ROA	LEV	SIZE	MTB	ROE	SYNCH	IO	CRASH	
۰,۰۰۰۱۴۸	۰,۱۷۶۶۲۳	۰,۶۰۴۴۲۶	۶,۰۷۶۴۴۳	۴,۴۷۹۶۷۲	۰,۴۳۳۶۵۶	-۳,۹۶۹۶۲۳	۰,۷۰۴۴۰۰	۶,۳۴۷۱۲۱	میانگین
-۰,۰۱۰۰۰۰	۰,۱۶۰۰۰۰	۰,۶۱۰۰۰۰	۶,۰۲۰۰۰۰	۲,۵۴۰۰۰۰	۰,۴۳۰۰۰۰	-۳,۶۱۰۰۰۰	۰,۷۴۰۰۰۰	۵,۹۸۵۰۰۰	میانه
۱,۰۹۰۰۰۰	۰,۶۸۰۰۰۰	۲,۰۸۰۰۰۰	۸,۰۱۰۰۰۰	۳۰۹,۲۱۰۰	۵,۳۵۰۰۰۰	۵,۵۷۰۰۰۰	۰,۹۹۰۰۰۰	۲۰,۲۱۰۰۰	ماکسیمم
-۰,۰۶۰۰۰۰	-۲,۴۴۰۰۰۰	۰,۰۱۰۰۰۰	۴,۶۱۰۰۰۰	۰,۲۴۰۰۰۰	-۸,۱۶۰۰۰۰	-۱۸,۸۲۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰	-۱۱,۱۷۷۶۰	مینیمم
۰,۱۵۶۶۳۶	۰,۱۸۱۸۹۶	۰,۲۳۳۲۰۹	۰,۶۳۴۸۰۱	۱۴,۳۳۹۵۹	۰,۶۷۸۵۹۴	۳,۹۶۸۵۶۴	۰,۱۹۳۳۶۰	۵,۰۹۱۲۷۷	انحراف معیار
۰,۷۵۹۹۴۱	-۴,۵۳۴۲۸۷	۰,۹۷۹۱۴۴	۰,۵۹۲۹۹۷	۱۷,۰۸۸۳۷	-۵,۰۱۵۶۵۹	-۰,۶۴۵۲۵۷	-۱,۱۳۵۰۳۷	۰,۱۷۴۰۴۳	چولگی
۷,۸۱۴۲۸۶	۷۲,۱۰۵۴۴	۸,۲۹۱۷۹۶	۳,۳۴۴۴۹۹	۳۴۴,۱۱۰۰	۷,۰۶۱۲۷۱	۳,۵۶۷۸۲۸	۴,۱۸۶۹۷۲	۳,۳۰۳۲۸۳	کشیدگی
۶۴۷,۸۰۴۷	۱۲۳۴۶۹,۱	۸۰۹,۲۱۵۷	۳۸,۷۶۷۰۷	۲۹۸۷۰۷۰	۱۱۸۷۴۹,۳	۵۰,۵۲۴۶۶	۱۶۶,۷۸۷۷	۵,۴۱۷۴۱۲	آزمون جاکو- برا
۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۶۶۶۲۳	سطح معنی داری
۶۱۰	۶۱۰	۶۱۰	۶۱۰	۶۱۰	۶۱۰	۶۱۰	۶۱۰	۶۱۰	مشاهدات

مأخذ: یافته‌های محقق

جدول (۴-۱) دربردارنده اصلی‌ترین شاخص‌های مرکزی و پراکندگی است. میانگین که نشان‌دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع بوده و شاخص خوبی برای نشان دادن مرکزیت داده‌هاست، برای متغیر ریسک کاهش قیمت سهام برابر ۶/۳۴۷ است. میانه یکی دیگر از شاخص‌های مرکزی می‌باشد که وضعیت جامعه را نشان می‌دهد. و نشان می‌دهد که نیمی از داده‌ها کمتر از این مقدار و نیمی دیگر بیشتر از این مقدار هستند همچنین یکسان بودن مقدار میانگین و میانه نشان‌دهنده نرمال بودن این متغیر می‌باشد که برای متغیر ریسک کاهش قیمت سهام برابر ۵/۹۸ است. شاخص‌های پراکندگی، معیاری برای تعیین میزان پراکندگی داده‌ها از یکدیگر یا میزان پراکندگی آنها نسبت به میانگین است. انحراف معیار یکی از مهم‌ترین شاخص‌های پراکندگی است که برای متغیر ریسک کاهش قیمت سهام برابر ۵/۰۹ می‌باشد. میزان عدم تقارن منحنی فراوانی را چولگی می‌نامند. اگر ضریب چولگی صفر باشد، جامعه کاملاً متقارن است و چنانچه این ضریب مثبت باشد، چولگی به راست و اگر ضریب منفی باشد چولگی به چپ دارد. مقدار ضریب چولگی برای متغیر ریسک کاهش قیمت سهام مثبت و نزدیک صفر می‌باشد که نشان می‌دهد توزیع نرمال و خیلی کم چوله به راست می‌باشد. شاخص پراکندگی میزان کشیدگی یا پخی منحنی فراوانی نسبت به منحنی نرمال استاندارد را برجستگی یا کشیدگی می‌نامند. اگر کشیدگی حدود صفر باشد، یعنی منحنی فراوانی از لحاظ کشیدگی وضع متعادل و نرمالی دارد، اگر این مقدار مثبت باشد منحنی برجسته و اگر منفی باشد منحنی پهن می‌باشد. در این پژوهش برای تمام متغیرها کشیدگی مثبت می‌باشد.

۲-۵. بررسی نرمال بودن متغیرها

در این پژوهش با استفاده از آزمون جاک-برا نرمال بودن متغیر وابسته آزمون شده است. از آن جایی که نرمال بودن متغیر وابسته به نرمال بودن باقیمانده‌های الگو می‌انجامد،

لازم است قبل از برازش الگو، نرمال بودن آن کنترل شود. فرض صفر و فرض مقابل آزمون نرمالیتی به صورت زیر است:

$$\begin{cases} H_0: \text{توزیع داده ها نرمال است} \\ H_1: \text{توزیع داده ها نرمال نیست} \end{cases}$$

بر اساس مقادیر ارائه شده در جداول (۱) از آنجایی که مقادیر سطح معناداری، متغیر ریسک کاهش قیمت سهام بیشتر از ۵ درصد است، بنابراین فرض صفر یعنی نرمال بودن متغیر وابسته تایید می‌شود. بنابراین متغیر ریسک کاهش قیمت سهام از توزیع نرمال برخوردار می‌باشد.

۳-۵. آزمون مانایی متغیرهای پژوهش

قبل از تخمین الگو لازم است مانایی (پایائی) متغیرها مورد بررسی قرار بگیرد. یک متغیر، وقتی ماناست که میانگین، واریانس و ضرایب خودهمبستگی آن در طول زمان ثابت باقی بماند. به طور کلی اگر مبدا زمانی یک متغیر، تغییر کند و میانگین و واریانس و کواریانس آن تغییری نکند، در آن صورت متغیر ماناست و در غیر این صورت متغیر، نامانا خواهد بود. در پژوهش حاضر برای تشخیص مانایی از آزمون ADF فیشر استفاده شده است.

فرضیه‌های مربوط به مانایی متغیرها به صورت زیر می‌باشد:

$$\begin{cases} H_0: \text{متغیرها ناماناست} \\ H_1: \text{متغیرها ماناست} \end{cases}$$

مانایی متغیرها در سه حالت "در سطح"، "روی تفاضل اول" و "روی تفاضل دوم" می‌تواند بررسی شود. متغیرهایی که احتمال حاصل از آزمون آنها "در سطح" کمتر از ۵٪ می‌باشد فرضیه صفر در مورد آن رد شده و آن متغیر در سطح، ماناست و آن متغیر انباشته از مرتبه صفر یا I(۰) خواهد بود. در صورتی که بیشتر از ۵ درصد باشد، متغیر نامانا است. در این حالت مانایی آن روی اولین تفاضل مورد بررسی قرار می‌گیرد و در صورت پایا

متغیرها در سطح و تفاضل مرتبه اول در جدول (۲) درج گردیده است.

بودن متغیر بعد از یک مرتبه تفاضل‌گیری، این متغیر انباشته از مرتبه یک یا I(۱) خواهد بود. نتایج آزمون ریشه واحد برای

جدول ۲ - نتایج آزمون مانایی متغیرها

نتیجه	تفاضل مرتبه اول		آماره ADF فیشر	متغیرها	
	سطح معنی داری	سطح معنی داری			
I(1)	0.0000	0.3438	252.310	CRASH	ریسک کاهش قیمت سهام
I(1)	0.0000	0.2065	220.290	IO	نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی
I(0)		0.0000	385.162	SYNCH	همزمانی قیمت سهام
I(0)		0.0014	315.299	ROE	سودآوری
I(0)		0.0014	315.299	MTB	فرصت‌های رشد
I(0)		0.0000	802.217	SIZE	اندازه شرکت
I(0)		0.0472	277.859	LEV	اهرم مالی
I(0)		0.0412	272.536	ROA	بازده دارایی‌ها
I(0)		0.0000	390.575	AC	اقدام تعهدی

مأخذ: یافته‌های محقق

تحلیل مدل از مجموعه داده‌های ترکیبی استفاده شده است. اما قبل از تخمین مدل‌ها لازم است که روش تخمین (تلفیقی یا تابلویی) مشخص گردد. برای این منظور آزمون F لیمر استفاده شده است. برای مشاهداتی که F لیمر محاسبه شده برای آنها از F لیمر جدول کوچکتر باشد، یا به عبارتی احتمال آنها بیشتر از ۵٪ باشد از روش تلفیقی استفاده می‌شود و برای مشاهداتی که F لیمر محاسبه شده برای آنها از F لیمر جدول بزرگتر باشد، یا احتمال آنها کمتر از ۵ درصد است، برای تخمین مدل از روش تابلویی استفاده خواهد شد. روش تابلویی خود با استفاده از دو مدل "اثرات تصادفی" و "اثرات ثابت" می‌تواند انجام گیرد. برای تعیین این‌که از کدام مدل استفاده شود، از آزمون هاسمن استفاده شده است. اگر احتمال آزمون هاسمن کوچکتر از ۵ درصد باشد، فرض صفر (اثرات تصادفی) رد می‌شود و اثرات ثابت انتخاب می‌شود و در صورتی که احتمال آزمون هاسمن بزرگتر از ۵ درصد باشد، فرض صفر رد نمی‌شود و اثرات تصادفی انتخاب می‌شود.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود سطح معنی داری آزمون ریشه واحد در همه‌ی متغیرها غیر از متغیرهای ریسک کاهش قیمت سهام و نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی کمتر از ۵٪ و نشان می‌دهد که از مرتبه صفر I(0) و در سطح مانا هستند این بدان معنی است که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ ثابت بوده است. و متغیرهای ریسک کاهش قیمت سهام و نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی با یک بار تفاضل‌گیری پایا می‌شوند این متغیرها انباشته از مرتبه یک یا I(1) خواهند بود. در نتیجه استفاده از این متغیرها در مدل باعث به وجود آمدن رگرسیون کاذب نمی‌شود.

۶. مفروضات رگرسیون

بعد از اینکه مانایی متغیرها مورد بررسی قرار گرفت حال نوبت آن رسیده است که روش تخمین گردد. در پژوهش حاضر برای

۱-۶. آزمون‌های تشخیصی در داده‌های ترکیبی

برای تعیین مدل مورد استفاده در داده‌های ترکیبی از آزمون F لیمر و هاسمن استفاده شده است. آزمون F لیمر برای تعیین بکارگیری مدل اثرات تابلویی در مقابل تلفیق کل داده‌ها انجام گرفته و فرضیه‌های آن به صورت:

$$\begin{cases} \text{روش تلفیقی: } H_0 \\ \text{روش تابلویی: } H_1 \end{cases}$$

فرض H_0 بر پایه عدم وجود اثرات فردی و گروهی است و فرض H_1 بر پایه وجود اثرات فردی و گروهی قرار دارد. آزمون هاسمن نیز برای تعیین استفاده از مدل اثرات ثابت در مقابل اثر تصادفی انجام می‌شود. آزمون هاسمن بر پایه وجود یا

عدم وجود ارتباط بین خطای رگرسیون تخمین زده شده و متغیرهای مستقل مدل شکل گرفته است. اگر چنین ارتباطی وجود داشته باشد، مدل اثر ثابت و اگر این ارتباط وجود نداشته باشد مدل اثر تصادفی کاربرد خواهد داشت. فرضیه H_0 نشان دهنده عدم ارتباط متغیرهای مستقل و خطای تخمین و فرضیه H_1 نشان دهنده وجود ارتباط است.

$$\begin{cases} \text{روش اثرات تصادفی: } H_0 \\ \text{روش اثرات ثابت: } H_1 \end{cases}$$

برای تعیین روش تخمین، آزمون F لیمر و هاسمن برای مدل کلی فرضیه‌ها انجام شده است. نتایج آزمون به شرح زیر می‌باشد:

جدول ۳- نتایج آزمون F لیمر و هاسمن

نتیجه	سطح معنی داری	آزمون هاسمن	نتیجه	سطح معنی داری	آزمون اف لیمر	مدل کلی
اثرات تصادفی	۰,۲۹۲۰	۹,۶۲۹۷۲۸	تابلویی	۰,۰۰۰۰	۲۰,۵۹۰۵۶۲	

مأخذ: یافته‌های محقق

کمتراز ۵ درصد است، فرض صفر (اثرات تصادفی) رد می‌شود و از الگوی اثرات ثابت و برای مشاهداتی که احتمال آزمون هاسمن در آنها بیشتر از ۵ درصد است، فرض صفر رد نمی‌شود و از الگوی اثرات تصادفی برای تخمین استفاده می‌شود. با توجه به مدل کلی فرضیه‌ها احتمال آزمون کای دو بیشتر از ۵ درصد شده است بنابراین از اثرات تصادفی جهت تخمین و تجزیه و تحلیل استفاده می‌شود.

۲-۶. خلاصه تجزیه و تحلیل‌ها به تفکیک هر فرضیه

جهت بررسی فرضیه اول و دوم و سوم از مدل زیر استفاده می‌گردد:

$$CRASH_{it} = \beta_0 + \beta_1 IO_{it} + \beta_2 SYNCH_{it} + \beta_3 ROE_{it} + \beta_4 MTB_{it} + \beta_5 SIZ_{it} + \beta_6 LEV_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \beta_8 AC_{it} + \varepsilon_{it}$$

جدول ۴- خلاصه نتایج الگوی کلی با استفاده از روش پانل دیتا طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴

نتیجه	سطح معناداری	آماره-t	خطای استاندارد	ضرایب	متغیرها	
مثبت	۰,۰۰۰۰	۸,۸۱۷۴۵۱	۱,۷۲۴۵۰۰	۱۵,۲۰۵۶۹		عرض از مبدأ
منفی	۰,۰۰۲۱	-۳,۰۹۵۰۰۰	۰,۵۸۰۸۸۲	-۱,۷۹۷۸۳۱	IO	نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی
مثبت	۰,۰۰۰۰	۴,۳۱۷۸۸۵	۰,۰۱۶۱۳۸	۰,۰۶۹۶۸۰	SYNCH	همزمانی قیمت سهام
منفی	۰,۰۴۸۸	-۱,۹۷۵۷۸۱	۰,۱۳۲۴۲۷	-۰,۲۶۱۶۴۷	ROE	سودآوری
بی معنی	۰,۲۸۲۱	-۱,۰۷۶۸۰۰	۰,۰۰۴۵۹۳	-۰,۰۰۴۹۴۶	MTB	فرصت‌های رشد
بی معنی	۰,۲۸۴۲	۱,۰۷۲۰۶۲	۰,۲۶۰۰۳۸	۰,۲۷۸۷۷۷	SIZE	اندازه شرکت
منفی	۰,۰۰۰۰	-۲۹,۵۴۵۴۷	۰,۵۵۴۴۴۱	-۱۶,۳۸۱۲۱	LEV	اهرم مالی
مثبت	۰,۰۰۰۰	۹,۲۶۷۱۴۴	۰,۶۲۷۵۲۷	۵,۸۱۵۳۷۹	ROA	بازده دارایی‌ها
مثبت	۰,۰۰۷۶	۲,۶۷۹۲۰۷	۰,۴۵۱۲۴۴	۱,۲۰۸۹۷۵	AC	اقدام تعهدی
۶,۶۹۹۶۳		F-آماره		۰,۹۴۲۲۴۰		ضریب تعیین
۰,۰۰۰۰۰۰		سطح معناداری		۰,۹۲۶۷۱۷		ضریب تعیین تعدیل شده
		۱,۸۹۱۶۲۶		دوربین واتسون		

مأخذ: یافته‌های محقق

احتمال آماره t برای متغیرهای اقدام تعهدی و اندازه شرکت بر مدیریت سود مبتنی بر اقدام تعهدی بیشتر از ۵٪ است. از این رو ضریب برآوردی متغیرهای فوق از لحاظ آماری معنی دار نمی‌باشد. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ این متغیر در مدل رگرسیونی بی معنی می‌باشد. ضریب تعیین تعدیل شده قدرت توضیح دهندگی متغیرهای مستقل را نشان می‌دهد که قادر است به میزان ۹۳٪ تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند. احتمال آماره F بیانگر این است که کل مدل از لحاظ آماری معنی دار می‌باشد. با توجه به فرضیه چون متغیرهای نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی، همزمانی قیمت سهام، سودآوری، اهرم مالی، بازده دارایی و اقدام تعهدی بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها در مدل معنی دار می‌باشد.

طبق جدول (۴) می‌توان معادله‌ای خطی مدل را به صورت رابطه (۱) نوشت:

نتایج حاصل از تخمین نشان می‌دهد که احتمال آماره t برای ضریب ثابت و ضرایب متغیرهای نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی، همزمانی قیمت سهام، سودآوری، اهرم مالی، بازده دارایی و اقدام تعهدی بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها کمتر از ۵ درصد است؛ لذا ارتباط فوق از لحاظ آماری معنی دار می‌باشد. و ضریب برآورد شده توسط نرم افزار برای متغیرهای نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی و سودآوری بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها منفی و معنادار می‌باشد. بنابراین رابطه معکوس بین متغیرهای نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی و سودآوری بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها وجود دارد. و ضریب برآورد شده توسط نرم افزار برای متغیر همزمانی قیمت سهام بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها مثبت و معنادار می‌باشد. بنابراین رابطه مستقیم بین متغیر همزمانی قیمت سهام بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها وجود دارد. و

$$CRASH_{it} = 15.20569 - 1.797831IO_{it} + 0.069680SYNCH_{it} - 0.261647ROE_{it} - 0.004946MTB_{it} + 0.278777 SIZE_{it} - 16.38121LEV_{it} + 5.815379 ROA_{it} + 1.208975AC_{it} \quad (1)$$

۶-۳. آزمون هم خطی

در ریاضیات هر جا از ترکیب خطی کمیت‌ها استفاده می‌شود باید به عنوان یک پیش فرض اساسی، فرض جمع پذیری و به عبارتی استقلال خطی کمیت‌ها برقرار بوده و کمیت‌های مورد بررسی، تأثیر متقابل قابل اغماضی داشته باشند. بر همین مبنا یکی دیگر از پیش فرض‌هایی که پیش از به کارگیری رگرسیون خطی مرکب باید مورد ارزیابی قرار گیرد، استقلال خطی متغیرهای مستقل است. این استقلال هم به جهت نظری و هم با آزمون و معیاری آماری صورت می‌گیرد. در این پژوهش به لحاظ نظری متغیرهای مستقل، کاملاً مستقل بوده و استقلال خطی دارند و هریک از متغیرهای مستقل یادشده از منابع متفاوت و به طرق مختلفی گردآوری شده و بر مبنای ترکیبات خطی یکدیگر محاسبه نشده‌اند و به لحاظ نظری به یکدیگر وابستگی خطی ندارند.

صرف نظر از این استقلال نظری، در این قسمت، از معیار

ضریب همبستگی خطی پیرسون نیز به منظور سنجش استقلال خطی متغیرهای مستقل الگو استفاده شده است. جدول (۵) خلاصه نتایج این ارزیابی را نشان می‌دهد. اعداد موجود در هر خانه از جدول، تنها مشتمل بر ضریب همبستگی پیرسون می‌باشد. عناصر قطر اصلی در ماتریس همبستگی یادشده معادل یک و این ماتریس نسبت به قطر اصلی متقارن است. به جهت این تقارن، عناصر بالای قطر اصلی عیناً با عناصر پایین قطر اصلی، یکسان بوده و به همین دلیل در جدول آورده نشده‌اند. عدد اول در خانه‌های ماتریس یا ضرایب همبستگی محاسبه شده، تأثیرات خطی متقابل متغیرهای مستقل بر یکدیگر را بر مبنای مقایسه دودویی آن‌ها اندازه‌گیری نموده که در صورت به سمت صفر میل کردن این ضرایب، می‌توان نسبت به استقلال خطی متغیرهای مستقل از یکدیگر قضاوت کرد.

جدول ۵- نتایج همخطی الگو کلی

AC	ROA	LEV	SIZE	MTB	ROE	SYNCH	IO	CRASH	
								۱	CRASH
							۱	-۰,۱۴۹۲۳۷	IO
						۱	-۰,۰۶۷۰۳۸	۰,۰۸۱۰۹۲	SYNCH
					۱	۰,۰۴۳۰۴۴	۰,۰۰۹۰۵۹	-۰,۱۱۰۰۹۰	ROE
				۱	-۰,۰۷۰۷۱۲	۰,۰۰۱۵۲۶	-۰,۰۲۴۶۵۳	-۰,۱۷۵۳۹۵	MTB
			۱	۰,۰۵۵۹۳۸	۰,۱۷۴۶۴۱	۰,۱۱۲۵۸۳	-۰,۰۶۵۱۶۹	۰,۱۳۹۵۵۸	SIZE
		۱	-۰,۱۷۹۲۶۸	۰,۱۶۳۰۹۹	-۰,۰۴۹۶۰۸	-۰,۰۳۲۳۲۲	۰,۱۰۷۳۶۴	-۰,۰۷۸۲۰۵۴	LEV
	۱	-۰,۴۵۰۴۱۳	۰,۳۰۳۴۴۲	-۰,۰۹۰۷۵۰	۰,۰۶۴۲۱۱۸	۰,۱۱۴۴۷۵	-۰,۰۳۳۹۲۸	۰,۴۷۳۴۵۱	ROA
۱	۰,۲۳۱۹۴۹	-۰,۱۷۴۰۲۲	۰,۰۵۵۴۰۸	-۰,۰۹۷۲۶۶	۰,۲۱۹۳۰۷	-۰,۰۱۵۳۴۴	-۰,۱۰۱۸۵۳	۰,۲۰۰۰۷۴	AC

مأخذ: یافته‌های محقق

در شرکت و ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد. H_۰: بین نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی در شرکت و ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود ندارد.

جدول شماره (۵) نشان می‌دهد هرگاه ضریب همبستگی کمتر از ۰/۵ باشد بین متغیرهای مستقل همخطی وجود ندارد و اگر ضریب همبستگی بین ۰/۵ و ۰/۷۵ باشد نشان می‌دهد در چنین حالتی هم خطی قابل اغماض است. **فرضیه اول:** بین نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی

H₁: بین نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی در شرکت و ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد. با توجه به نتایج حاصل از تخمین در جدول (۴) احتمال آماره t برای ضریب متغیر نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها کمتر از ۵ درصد است؛ لذا ارتباط فوق از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. و ضریب برآورد شده توسط نرم‌افزار برای متغیر نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها منفی و معنادار می‌باشد. بنابراین رابطه معکوس بین متغیر نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها وجود دارد. بنابراین فرض H₀ رد می‌شود یعنی بین نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی در شرکت و ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین همزمانی قیمت سهام و ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد. H₀: بین همزمانی قیمت سهام و ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود ندارد. H₁: بین همزمانی قیمت سهام و ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد. با توجه به نتایج حاصل از تخمین در جدول (۴) احتمال آماره t برای ضریب متغیر همزمانی قیمت سهام بر ریسک

کاهش قیمت سهام شرکت‌ها کمتر از ۵٪ است؛ لذا ارتباط فوق از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. و ضریب برآورد شده توسط نرم‌افزار برای متغیر همزمانی قیمت سهام بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها مثبت و معنادار می‌باشد. بنابراین رابطه مستقیم بین متغیر همزمانی قیمت سهام بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها وجود دارد. بنابراین فرض H₀ رد می‌شود یعنی بین همزمانی قیمت سهام و ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه سوم: بین شاخص سودآوری و ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد. H₀: بین شاخص سودآوری و ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود ندارد. H₁: بین شاخص سودآوری و ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

با توجه به نتایج حاصل از تخمین در جدول (۴) احتمال آماره t برای ضریب متغیر سودآوری بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها کمتر از ۵٪ است؛ لذا ارتباط فوق از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. و ضریب برآورد شده توسط نرم‌افزار برای متغیر سودآوری بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها منفی و معنادار می‌باشد. بنابراین رابطه معکوس بین متغیر سودآوری بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها وجود دارد بنابراین فرض H₀ رد می‌شود یعنی بین شاخص سودآوری و ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۶- خلاصه یافته‌های حاصل از بررسی ارتباط بین متغیرهای پژوهش

نتیجه آزمون فرضیه	سطح معنی داری	آماره t	ضریب تعیین شده	آزمون روابط بین متغیرها	
تأیید فرضیه	۰/۰۰۲۱	-۳/۰۹۵	۰/۹۳	بین نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی در شرکت و ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.	فرضیه اول
تأیید فرضیه	۰/۰۰۰۰	۴/۳۱۷		بین همزمانی قیمت سهام و ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.	فرضیه دوم
تأیید فرضیه	۰/۰۴۸۸	-۱/۹۷۵		بین شاخص سودآوری و ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.	فرضیه سوم

مأخذ: یافته‌های محقق

بررسی‌های بازرگانی

شماره ۸۲ و ۸۳ - فروردین و اردیبهشت، خرداد و تیر ۱۳۹۶

جمع بندی و ملاحظات

هدف از این پژوهش بررسی تاثیر سیاست سرمایه‌گذاران نهادی، همزمانی قیمت سهام و شاخص سودآوری بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۴ بوده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ضریب برآورد شده توسط نرم‌افزار برای متغیرهای نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی و سودآوری بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها منفی و معنادار می‌باشد. بنابراین رابطه معکوس بین متغیرهای نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی و سودآوری بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها وجود دارد. و ضریب برآورد شده توسط نرم‌افزار برای متغیر همزمانی قیمت سهام بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها مثبت و معنادار می‌باشد. بنابراین رابطه مستقیم بین متغیر همزمانی قیمت سهام بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها وجود دارد. و احتمال آماره t برای متغیرهای اقلام تعهدی و اندازه شرکت بر مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی بیشتر از ۵ درصد است. از این رو ضریب برآوردی متغیرهای فوق از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد این متغیر در مدل رگرسیونی بی‌معنی می‌باشد. ضریب تعیین تعدیل شده قدرت توضیح دهندگی متغیرهای مستقل را نشان می‌دهد که قادر است به میزان ۹۳ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند. احتمال آماره F بیانگر این است که کل مدل از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. با توجه به فرضیه چون متغیرهای نسبت سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران نهادی، همزمانی قیمت سهام، سودآوری، اهرم مالی، بازده دارایی و اقلام تعهدی بر ریسک کاهش قیمت سهام شرکت‌ها در مدل معنی‌دار می‌باشد. نتایج حاصل از فرضیه اول پژوهش حاکی از آن است که بین سیاست سرمایه‌گذاران نهادی با ریسک سقوط قیمت سهام رابطه منفی و معناداری وجود دارد. در توجیه نتایج حاصل شده می‌توان بیان کرد که وجود سرمایه‌گذاران نهادی احتمال سقوط قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس

اوراق بهادار تهران را کاهش می‌دهد. وجود سرمایه‌گذاران نهادی انگیزه توانایی مدیریت را برای پنهان ساختن و یا تاخیر در انتشار اخبار بد شرکت کاهش می‌دهد و این مورد در کنار فواید دیگر ناشی از وجود سرمایه‌گذاران نهادی نظیر کاهش منافع مدیریت سود و افزایش شفافیت اطلاعاتی باعث جلوگیری از ایجاد حباب قیمتی در سهام شرکت‌ها که عامل اصلی وقوع سقوط قیمت سهام می‌باشد گردد و در نهایت سبب کاهش احتمال وقوع سقوط قیمت سهام شرکت می‌گردد. نتایج حاصل از فرضیه دوم پژوهش نشان می‌دهد که بین همزمانی قیمت سهام و ریسک سقوط قیمت سهام رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. به طوری که افزایش همزمانی قیمت سهام باعث افزایش احتمال سقوط قیمت سهام شرکت‌ها می‌شود و در نتیجه همزمانی در شرکت می‌تواند باعث سقوط قیمت سهام آن شرکت گردد.

نتایج حاصل از فرضیه سوم پژوهش نشان می‌دهد که بین شاخص سودآوری و ریسک سقوط قیمت سهام رابطه منفی و معناداری وجود دارد. یعنی افزایش سودآوری در شرکت باعث کاهش احتمال سقوط قیمت سهام می‌شود و بیان می‌دارد که سودآوری احتمال سقوط قیمت سهام شرکت را به طور معناداری کاهش می‌دهد. به طوری که سرمایه‌گذاران با بررسی شاخص سودآوری شرکت‌های مختلف تصمیم به سرمایه‌گذاری در سهام آن شرکت‌ها می‌گیرند و در نتیجه سودآوری می‌تواند تاثیر مثبتی بر بازده سهام شرکت‌ها گذاشته و آن را افزایش دهد و به این صورت احتمال سقوط قیمت سهام با افزایش سودآوری کاهش معناداری می‌یابد.

پی‌نوشت

۱. کامیابی، پرهیزگار، ۱۳۹۵.
2. stock price crash risk.
۳. هاتن، ۲۰۰۹.
۴. رول، ۱۹۸۸.
۵. دولو، ۱۳۹۵.
۶. ۱- تعداد شرکت‌های که در سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۴ به طور مستمر در بورس حضور داشته‌اند.

- ۲- تعداد شرکت‌های که جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بانک‌ها و بیمه‌ها بوده‌اند.
- ۳- تعداد شرکت‌هایی که سال مالی آنها منتهی به پایان اسفند نمی‌باشد.
- ۴- تعداد شرکت‌هایی که در دوره مورد مطالعه تغییر سال مالی داده‌اند.
- ۵- تعداد شرکت‌هایی که حداقل در یکی از سال‌های دوره تحقیق، توقف نماد معاملاتی داشته‌اند.
۶. جمع جامعه مورد مطالعه
۷. کالین و فانگ، ۲۰۱۳.
۸. بانسال و همکاران، ۲۰۰۹.
۹. کامپرس و همکاران، ۲۰۰۳.
۱۰. بایک و همکاران، ۲۰۱۰.
۱۱. فرنس و همکاران، ۲۰۰۸.
۱۲. ونگ و همکاران، ۲۰۰۹.
۱۳. هوتن و همکاران، ۲۰۱۱.
۱۴. کین و همکاران، ۲۰۱۱.

منابع

- نهادی بر عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، فصلنامه تحقیقات حسابداری، شماره ۸، ۵۰-۲۸، ۱۳۸۹.
- احمدپور، احمد، ابراهیم پور، مجتبی، «بررسی اثر شاخص‌های مالی و اقتصادی بر سودآوری (شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران)»، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۸، شماره ۶۶، ۱۴-۱، ۱۳۹۰.
- جلیلی، صابر، نونهال نهر، علی اکبر، خالقی، نوید، «ارزیابی توان شاخص‌های ارزش مالی و سودآوری در تبیین بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، شماره چهاردهم، ۹۴-۷۷، ۱۳۹۱.
- مریم دولو، «عدم شفافیت اطلاعات مالی، همزمانی و ریسک ریزش قیمت سهام»، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مدیریت، سال نهم، شماره سی و یکم، ۴۹-۳۳، ۱۳۹۵.
- An, H., Zhang, T., (2014), "Institutional Investors, Stock Price Synchronicity, Profitability Index And Equity Price Risk", Journal Of Corporate Finance, 21, Pp.1-15.
- Callen, J. L And Fang, X. (2013), "Institutional Investor Stability And Crash Risk: Monitoring Or Expropriation?" Journ Al Of Banking & Finance, 37(8), 3047-3063.
- Kim, J.B., Zhang, L., (2010), "Does Accounting Conservatism Reduce Stock Price Crash Risk?" Retrieved From Http://Www.Ssrn.Com.
- Hutton, Amy P., Marcus, Alan J., & Tehranian, Hassan. (2009). Opaque Financial Reports, R2, And Crash Risk, Journal Of Financial Economics, 94,67-86
- Hong, H. And J. C. Stein. (2003). Differences Of Opinion, Short Sales Constraints, And Market Crashes. Review Of Financial Studies, 16(2),487.
- Johnston, J.A. (2009). Accruals Quality And Price Synchronicity, University Of Louisiana State & Ssrn.
- Morck, R., Yeung, B., Yu, W., (2000). The Information Content Of Stock Markets: Why Do Emerging Markets Have Synchronous Stock Price Movement? Financ. Econ. 58:215-260.
- Piotroski, J.D., Roulstone, B.T., (2004). The Influence Of Analysts, Institutional Investors, And Insiders On The Incorporation Of Market, Industry, And Firm-Specific Information Into Stock Prices. Account. Rev: 1119-1151.
- Investigating The Effect Of Institutional Investors Policy, Price Synchronization And Profitability Index On Stock Price Fall Price Risk.
- دیانتی، زهرا. مرادزاده، مهدی. محمودی، سعید، «بررسی تأثیر سرمایه‌گذاران نهادی بر کاهش ریسک سقوط (ریزش) ارزش سهام»، فصلنامه دانش سرمایه‌گذاری، سال اول، شماره دوم، ۱۸-۱، ۱۳۹۱.
- حساس یگانه، یحیی و همکاران، «رابطه بین سرمایه‌گذاران نهادی و ارزش شرکت»، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۵۲، ۱۲۲-۱۰۷، ۱۳۸۷.
- مرادی، محمد، «بررسی رابطه بین سرمایه‌گذاران نهادی و کیفیت سود»، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، ۱۳۸۶.
- مرادزاده فرد، مهدی و همکاران، «بررسی رابطه بین مالکیت نهادی سهام و مدیریت سود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۹۸-۸۵، ۱۳۸۴.
- نوروش، ایرج، ابراهیمی کردلو، علی، «بررسی و تبیین رابطه ترکیب سهامداران با تقارن اطلاعات و سودمندی معیارهای حسابداری عملکرد». فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۲۴-۹۷، ۱۳۸۴.
- فروغی، داریوش، امیری، هادی، میرزایی، منوچهر، «تأثیر شفاف نبودن اطلاعات مالی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، پژوهش‌های حسابداری مالی، شماره چهارم، شماره پیاپی ۱۰، ۱۳۹۰.
- ابراهیمی کردلو، علی، مرادی، محمد، اسکندر، هدی، «تأثیر نوع مالکیت